

# 戦時下のトヨタ自動車工業 軍需動員としての航空機事業への進出

著者	笠井 雅直
雑誌名	名古屋学院大学論集 社会科学篇
巻	52
号	2
ページ	109-126
発行年	2015-10-31
URL	<a href="http://doi.org/10.15012/00000598">http://doi.org/10.15012/00000598</a>

〔論文〕

## 戦時下のトヨタ自動車工業

——軍需動員としての航空機事業への進出——

笠 井 雅 直

名古屋学院大学現代社会学部

### 要 旨

トヨタ自動車工業の創業者であった豊田喜一郎は、それまでの豊田の事業が基盤とした綿業中心からの転換を図るべく自動車事業に参入し、举母町に広大な用地を確保し、自動車の大量生産の体制を構築するのであるが、その一方で、航空機に関する試行も継続していた。トヨタ自動車工業は戦時下、陸軍からの要請により川崎航空機工業と共同で東海飛行機を設立し航空機分野に参入するが、その生産は企業整備の対象となっていた旧中央紡績の工場を活用したものであり、トヨタ自動車工業の举母工場では自動車生産に集中していた。豊田喜一郎の志向は民需用の航空機にあった。

キーワード：トヨタ自動車工業，豊田喜一郎，東海飛行機，航空機

## Toyota Motor Co., and Aircraft in the Japanese Wartime Economy

Masanao KASAI

Faculty of Contemporary Social Studies  
Nagoya Gakuin University

---

発行日 2015年10月31日

## 目 次

はじめに

- 1 豊田佐吉・豊田喜一郎と航空機
    - 1.1 豊田佐吉と蓄電装置の発明奨励
    - 1.2 豊田喜一郎と航空機
  - 2 陸軍の要請とトヨタ自動車工業の対応
    - 2.1 陸軍の要請とトヨタ自動車工業航空機部の設置
    - 2.2 東海飛行機の設立
    - 2.3 旧中央紡績工場での航空機部品の製造
    - 2.4 東海飛行機の製造予定品目の変更
  - 3 トヨタ自動車工業の航空機部品生産
    - 3.1 トヨタ自動車工業に対する陸軍の試作命令
    - 3.2 トヨタ自動車工業に対する陸軍の製作命令
    - 3.3 トヨタ自動車工業の航空機部品生産
    - 3.4 豊田自動織機製作所の航空機部品生産
    - 3.5 東海飛行機の航空機部品生産
- おわりに——戦時下の自動車生産とトヨタ自動車工業——

## はじめに

近年、本田技研工業が航空機事業への進出を本格化させ、トヨタ自動車も三菱重工業が設立した三菱航空機の推進する国産旅客機（MRJ）製造事業に資本参加するなど、自動車メーカーと航空機産業との関係も注目されるものとなっている。

織機の製造から出発し、紡織業を基盤とした豊田の事業が、戦時下、重工業へと旋回することになったのは、よく知られているように創業家の豊田喜一郎による戦時下の自動車事業への邁進によるものであり、それは、豊田喜一郎が「二代目経営者」であったことや旧制第二高等学校や東京帝国大学工学部卒業という経歴からする中央官庁や陸軍との人的ネットワークを活用したものであった<sup>1)</sup>。

豊田喜一郎が創業者の二代目であったことや豊田紡織と豊田自動織機製作所の経営的好調さに支えられてはいたが、豊田自動織機製作所自動車部の設置（1933年）からでもトヨタ自動車工業の設立に至る約5年間にわたる「血の滲むような研究をつづけた」(山本惣治, 日産自動車取締役)<sup>2)</sup> 時にも、自動車事業への進出を主導した豊田喜一郎の方向は、自動車事業と航空機事業の双方をにらんだものであったことがトヨタ自動車の社史などに記されている。他方、名古屋地方における航空機生産は、1917年の東京砲兵工廠熱田兵器製造所における航空機製造の開始、1921年の三菱内燃機名古屋製作所の開業<sup>3)</sup>、そして、1937年の川崎造船所における岐阜・各務原工場を拠点とした航空機の製造開始として進行していた<sup>4)</sup>。名古屋地方は陸海軍向けではあったが航空機生産のメッカであった。

豊田喜一郎の航空機に関する試行が、戦時下においても継続したことが社史などに触れられている。こうした企業家、経営者としての豊田喜一郎、そして、豊田の新事業に関する試行の歴史的な意味について考えることが本稿の課題とするところである。

## 1 豊田佐吉・豊田喜一郎と航空機

### 1.1 豊田佐吉と蓄電装置の発明奨励

豊田家<sup>5)</sup>における航空機への関心は、豊田佐吉に始まると言われる。『豊田佐吉伝』（1933年）には次のように記されている。

「百万円の寄付 この寄附は蓄電装置発明の懸賞金として帝国発明協会へ提供したのだ。翁〔豊田佐吉〕の目的は多量の電力を蓄え得る容積重量共に小さな蓄電装置の発明にあった。翁の見解に従えば、もし今日の世界で右の如き蓄電装置が発明されたら、世界動力界の大革命を惹起するは勿論〔日本の大発展となる〕……翁のこの遠大な着眼、ついで百万円の寄付行為断行は、大正13年5月、米国世界一周機が難なく北太平洋の大圏コースを翔破し、更に霞ヶ浦より上海に飛来したことに刺戟されたもので〔あった〕……」<sup>6)</sup>。

戦後の豊田英二（豊田佐吉の甥）へのインタビューでも「大正十四年に豊田佐吉が発明協会への100万円の懸賞金」を出したのは「飛行機用バッテリー開発の懸賞」であった<sup>7)</sup>と述べていることから、米国機の霞ヶ浦への飛来に刺激を受けた「発明家」としての取り組みであったと考えられよう。第一次大戦期に「浜松の練兵場で初めて見た飛行機に感激し」飛行士にあこがれた本田宗一郎のことも周知のことであり<sup>8)</sup>、時代の雰囲気であったと言えよう。

なお、この発明の懸賞の帰結は次のようであった。

「……昭和2年8月発明協会は豊田式蓄電装置発明研究規定を制定し、同年12月豊田式蓄電池研究室が設置された。又、発明協会では……昭和3年3月50万円の利子収入に依り、移動用蓄電池発明の名の下に広く懸賞募集し、締切期限昭和4年2月までの応募者22名中3名が合格したという経緯になっている。…」<sup>9)</sup>。

### 1.2 豊田喜一郎と航空機

これに対して、豊田喜一郎は、豊田家の事業が基盤としていた「綿業（綿紡織業と綿紡織機械工業）」<sup>10)</sup>の産業的な衰退化に対応すべく<sup>11)</sup>、新たな事業を模索し、最初の自動車を完成させた頃である1935年頃、喜一郎は、「自動車は必ずやる。次は飛行機だ。1, 2万で買える手頃の飛行機があったら買って来てくれないか」と「海外視察にでかける商工省の坂工政課長にたのんでいた」という<sup>12)</sup>。『トヨタ自動車20年史』（1958年）に記されているように「豊田喜一郎が、国産自動車の製造に着手したとき、自動車の次に手がけるものとして、飛行機を念頭においていました」ということが伝えられている<sup>13)</sup>。具体的には、次のようであった。

「…すでに、トヨタ車第1号の試作を手がけていたころから、〔豊田自動織機製作所〕芝浦工場で一等航空士片岡文三郎を中心に、軽飛行機を飛ばせて、研究を始めていました。これはフラン

ス機で、その名をピュス・デュ・シエル（Puce du ciel）といい、これを翻訳して、ひとびとは「空のみ」という愛称で呼びました。……やがて、自動車の生産も、見通しがつくようになると、飛行機の研究を、芝浦工場から刈谷本社に移し、さっそく、イギリス製モンゲース5星型エンジン（公称150馬力）、フランス製AVA-2横型エンジン（4気筒、公称30馬力）をはじめとして、各種航空機エンジンの基礎的な調査を開始しました。このエンジンの調査と並行して、ホンジュラス産マホガニー材を買って、原材の強度を試験し、そのプロペラとしての適性の検査をはじめました。当時、わが社の飛行機関係の専属従業員は、4名でした…」<sup>14)</sup>。

各種航空機エンジンの研究を自動車製造と同時的に追究していたことが知られる。

さらに、豊田自動織機製作所、豊田喜一郎による挙母町での工場用地の買収（1935年）は、当時、挙母町の衣ヶ原に民間飛行場が存在していたこともあり（1931年地鎮祭挙行、1935年設置許可）<sup>15)</sup>、大変なインパクトを与えるものとなる。豊田自動織機製作所が論地ヶ原の用地を買収した前後の地元紙『加茂時報』（昭和10年10月2日）には次の様に記されている。

「待望の豊田自動車工場、いよいよ挙母に工場実現？ 飛行機制作にも猛進か 豊田自動織機製作所では、紡織機の外に自動車製作に着手して既にその製品を出し、〔1935年〕11月から一般売り出しの予定も出来、純国産車の理想を実現したが、その発動機構は十分に飛行機方面にも突進できる自信を得たので、軍部方面の慫慂もあって、飛行機製作に進出を急ぐに決定した様子である。それで自動車は現在拡張された刈谷工場で作るが、飛行機は同工場を使用すると同時に別に新工場を建設し、そこで完成品を出して試験もしなければならぬので、用地買収の中途問題はあったが、予定の六十万坪の大部分を買約済になっている挙母の用地に工場建設を急ぐ事になったらしく、最近新たに某電力会社に買電交渉を始めた形跡あるのも、その為であると言われている。何れにしても、同社が自動車に次いで飛行機製作で、徐々進出の予定を繰り上げて、飛行機製作に猛進する事になったのは、その計画規模の大きな点と国家的見地から歓迎さるべきである」<sup>16)</sup>。

自動車の「発動機構は十分に飛行機方面にも突進できる自信を得たので、軍部方面の慫慂もあって、飛行機製作に進出を急ぐに決定した様子である」ことなど実しやかではあるが、当時の挙母町に大変な期待をもって受け止められたことが知られる。とはいえ、実際、1937年設立のトヨタ自動車工業の「事業目的」には、「自動車ノ製造販売」「製鋼製鉄其他精練ノ業務」について「航空機並ニ紡織機及一般機械ノ製造販売」〔トヨタ自動車工業株式会社定款、1937年8月28日〕<sup>17)</sup>とあることからして、納得的ではある。トヨタ自動車工業がその設立時から、定款の事業目的の一つに「航空機の製造販売」を掲げ、航空機の研究を行ってきたことや、豊田喜一郎が「軽飛行機などの「空飛大衆車」ともいうべきものの到来を早くから予測し、時宜にかなえばすぐさま航空機事業に進出できるよう備えていたためであった」ことをトヨタ自身も語っている<sup>18)</sup>。かくして、豊田喜一郎について、「自動車の製造販売が緒についたばかり、これから本格的な工場を建設しようとしている時に、目的業務に航空機の製

造販売が含まれている」ことは、「改めて、喜一郎の夢のスケールがわかるというものだ」と評されることとなる<sup>19)</sup>。

1938年11月にトヨタ自動車工業の挙母工場が完成すると、「この工場内に、独立した飛行機研究所」を設けて、「喜一郎多年の念願であったヘリコプター及び、飛行機用プロペラの本格的な研究に着手」する。ヘリコプターの「試験装置の設計には、主として白井武明があたりました」<sup>20)</sup> というように、自動車の技術開発の担当であったものが併せて担当していることが興味深い。喜一郎とともに航空機開発に携わった白井武明は自動車の技術開発の直接の担当であったことからすると<sup>21)</sup>、喜一郎周辺の技術者配置は独特のものと言えよう。豊田佐吉の周辺にも鈴木利蔵、大島理三郎などの開発担当者があり独創的な開発を分担したことが同様であろう<sup>22)</sup>。技術開発型の創業家ではあるが、開発チームを確保していたという共通性がみられよう。

いずれにしても、豊田喜一郎が「構想していたのは」飛行機ではなく、「広大な飛行場がなくても利用できるヘリコプター」であり、ヘリコプターについては「芝浦にいたときは研究だけだったが、本社に帰ってからは、実際に試作品をつくった」という<sup>23)</sup>。なお、ヘリコプターについて歴史的に見れば最初の飛行はフランスのポール・コルニュのヘリコプター（1907年）とされているが、「実用航空機」となったのは、1930年代であり、一大画期となったのはロシア出身のイゴール・シコルスキーの「単回転翼型」のヘリコプターであり、初飛行は1941年（アメリカ）のことであった<sup>24)</sup>。とすれば、豊田喜一郎の試行はかなり先駆的なものであった。

トヨタ自動車工業の飛行機研究所におけるヘリコプターの研究の一端は、現在、トヨタ産業技術記念館（名古屋市西区）に展示されているプロペラによっても知られる。同館にはプロペラの現物の展示とともに次のような解説文が掲示されている。

「トヨタ製プロペラ（1938年製） 豊田喜一郎の夢は自動車の国産化にとどまらず、飛行機、ヘリコプター、ロケットへと広がり、その研究を命じられたのが豊田英二であった。飛行機の研究は当初東京芝浦の研究所（1936年豊田英二が豊田喜一郎の命により設立）で行われた。後に刈谷工場に移され、航空機用エンジンやプロペラが研究された。展示の木製プロペラは、刈谷工場で作られたものである。1938年挙母工場の完成に伴い、同工場内に飛行機研究所が設けられ、ヘリコプターやプロペラの研究が引き続き行われた。ヘリコプターについては試作機が完成したが、ついに飛び立つことはなかった。……製造年月日 昭和13年8月13日」

その後も、豊田喜一郎の研究は続く。

「昭和14年ごろからは、海軍払下げの一三式練習機（水上飛行機）のフロートを車輪に代え、近在の衣が原飛行場を借りて、各部品の実用調査を行いました……昭和16年ごろからは、ビーチクラフト複葉旅客機をもって来て研究しました。終戦間際には、こうした研究にもとづいて、小型機の試作が完成しかかっていました」<sup>25)</sup>。

戦時下の豊田喜一郎の研究開発・試作には旺盛なものがあつたとすべきであろう。以上の民需用航空機への喜一郎の志向とは別に、トヨタ自動車工業に対して、航空機事業への進出が陸軍から要請される。次にその点を見よう。

## 2 陸軍の要請とトヨタ自動車工業の対応

戦時下の自動車工業については「総生産量も[19] 41年度の4万3,878台をピークに、それ以後補修用部品の生産を除き急落」し、「太平洋戦争半ば以降、航空機重点化に対応して、自動車関連部門の各企業は遊休設備を利用した航空機用の部品生産に活路を見いだしていった」と指摘されている。日産自動車においては「陸軍航空本部の指示に基づき、1943年度から練習機用発動機の生産を企図し、企業整備の対象であった東京人造絹糸吉原工場を買収して、航空機専用工場とした」<sup>26)</sup>。トヨタ自動車工業においても企業整備の対象となった旧中央紡績の工場施設を活用して対応したことが知られている。以下、具体的に見よう。

### 2.1 陸軍の要請とトヨタ自動車工業航空機部の設置

1942年6月のミッドウェー海戦の後、航空機などの増産が急がれると、「優秀な工作機械を多数保有し、自動車の量産技術をマスターしつつある」トヨタ自動車工業に対しても「軍部から軍用航空機生産に対しての協力が要請された」。1942年6月に「陸軍航空本部のすすめで」、川崎航空機工業株式会社と共同して、「航空機用エンジン製造会社」をつくるべく、航空機部が設置される。「製作部長」岩岡次郎が航空機部部長となり、新会社設立の準備を開始した<sup>27)</sup>。表1に見られるように、航空機部の管理担当の職員だけでも、10人以上の体制となっていた。航空士の片岡文三郎も引き続いて開発にあたっていたことも知られる。

表1 トヨタ自動車工業の航空機関係職員一覧

トヨタ自動車工業株式会社 職員	
航空機部長	岩岡次郎
航空機	大竹秀吉
航空機	岡部康子
航空機	片岡文三郎
航空機	恒川錠子
航空機	植松光明
航空機	梅岡三左衛門
航空機	南澤時勇
航空機	森 京子
航空機	鈴木直教

出所:『豊田関係各社員宿所録』,昭和17年9月末現在。



## 2.2 東海飛行機の設立

1942年8月18日には、航空機部を分離して、新会社である「東海航空工業株式会社」を設立するための発起人会が開かれ、1943年2月18日に創立総会が開催される。資本金公称5000万円（払込み1250万円、そのうち、トヨタ自動車工業が60%、川崎航空機工業40%）であり、本社は東京市四谷荒木町4丁目におかれ、工場はトヨタ自動車工業の刈谷工場内におかれた。同年3月17日には、「兵器等製造特別助成法により、陸軍大臣から、刈谷工場設備建設命令」により、「刈谷工場（治工具製作工場）」の建設に着手する。工場敷地は、「愛知県碧海郡刈谷町大字重原の豊田工機株式会社に隣接する3万坪」が与えられる。1943年3月19日には名称変更の上、東海飛行機株式会社が設立される<sup>28)</sup>。

東海飛行機の工場建設について次のようであった。新規の工場として挙母町内に用地が確保される。具体的には、1943年11月18日に、「陸軍省の命令で、挙母町土橋に約20万坪の土地を確保し、挙母工場」の建設が着手される。この挙母工場は鋳物工場、機械工場などからなっており、「完成のあかつきには、航空機用エンジンの一大量産工場となるはずであった」という。1944年3月31日には、刈谷工場が完成し、10月31日には、「挙母工場の第1期工事（鋳物工場）」が完成し、川崎航空機工業が開発した「3式2型戦闘機「飛燕」用に開発したハー140（水冷倒立V型12気筒、1250HP）」エンジンを量産化する予定であった<sup>29)</sup>。

以上の大規模工場用地が確保できた事情は、次のようであった。1942年9月18日に農林省農政局長から愛知県知事宛に出された「工業規制地域及工業建設地域ニ関スル暫定措置ト臨時農地等管理令ノ運用ニ関スル件」という文書によれば、1942年6月2日に閣議決定された「工業規制地域及工業建設地域ニ関スル暫定措置要綱」によって、「工業規制地域」における「工場ノ新設又ハ増設ハ原則トシテ之ヲ認メザルコトスル」が、この「暫定措置要綱ニ規定サレタル例外ニ該当シ防空法ノ許可ヲ得タルモノニ限り農地事情ヲ十分調査ノ上」工場建設を推進することができるとしている。挙母町や刈谷町はこの工場規制地域の指定対象外であり、軍用工場への転用が推進されることになるが、さらに「工業建設地域」においても「田畑ハカメテ之ヲ避ケ区画整理地、工業建設ノ為ニスル埋立干拓地等ニ誘導シ、已ムヲ得ズ田畑ヲ立地トスル場合ニモ生産力低位ノモノヨリ潰廃スル」ことに留意することをもとめた上で、新たに、「工業建設候補地」として業種ごとに地域指定がなされる。「機械器具工業 航空機工業（機体組立工場）」の指定地域として、仙塩地域、宇都宮地域、岐阜・大垣地域、岡山・倉敷地域、熊本地域、大野川地域、宮崎・都城地域とともに、挙母・岡崎地域があげられる<sup>30)</sup>。航空機工業の立地地域として「挙母、岡崎地域」が設定されていたのであった。設定された地域は航空機メーカーが立地する地域以外がほとんどであり、航空機生産地帯の全国化が図られていたのであり、東海飛行機の挙母工場用地（土橋）もその一環であった。

## 2.3 旧中央紡績工場での航空機部品の製造

東海飛行機の工場建設について見れば、一大工場であった挙母工場（土橋）の整理が完了するのが1944年3月であり、刈谷工場の完成も1944年3月までかかるものであった。しかし、陸軍の要求は急であり、企業整備の対象となった中央紡績の合併で対応する。トヨタ自動車工業による中央紡績の合併（1943年11月3日）と中央紡績の工場の転用については次のようであった。



「工場転用申請書

昭和18年9月8日

愛知県西加茂郡挙母町大字下市場字前山八番地

所属団体自動車統制会

トヨタ自動車工業株式会社

取締役社長 豊田喜一郎

商工大臣 岸 信介殿

一、転用方式 合併

二、転用希望工場名及其所在地

愛知県碧海郡刈谷町大字刈谷字岡留地一

中央紡績株式会社刈谷南工場

...

六、転用工場ノ用途

航空機及部品 100 %

...

八、転用希望時期

昭和18年11月

... 』<sup>31)</sup>。

中央紡績刈谷南工場を航空機関係品の生産工場とするためのトヨタ自動車工業と中央紡績の合併であった。それも、中央紡績刈谷南工場は「目下操業中ノ工場ナレドモ今般陸軍省ノ御幹旋ニ依リトヨタ自動車工業株式会社ト中央紡績株式会社ト対等条件ヲ以テ合併」となったことによる転用であった<sup>32)</sup>。「刈谷南工場は紡績工場として最後まで稼働していたところ」であった<sup>33)</sup>。したがって、転用の手続きがとられたものと思われる。刈谷南工場は、後の1944年末に航空機分工場となる。トヨタ自動車工業の航空機工場となったのは、旧中央紡績の北工場であった<sup>34)</sup>。

この前後における工場別の生産体制の変更はやや複雑であるが、豊田自動織機製作所の自動車部がトヨタ自動車工業として分離し挙母工場を拠点とした後も、刈谷の旧自動車部の工場は、トヨタ自動車工業刈谷分工場として電装品の製造を担当していた。同工場は1942年に「陸軍航空本部から航空機用冷却器の試作を依頼された」ことで「ラジエーターの技術を生かして冷却器の増産」をする予定であったが、中央紡績の合併によって、すでに「機械を供出して休止工場であった」中央紡績の工場に設備を移転し、1943年8月末には移転が終了し、「トヨタ自動車刈谷分工場」として「電装品並びに自動車、航空機の冷却器製造に専念することになった」のである。同工場、つまり、旧中央紡績の北工場へ移った電装品は「刈谷部品工場」と呼ばれていたが、再び工場名が変わって1944年1月から航空機工場となった<sup>35)</sup>のである。この航空機工場において後に見る「450馬力星型エンジン」の生産を推進することになったために、電装品とラジエーターの生産は別の工場で行うことになり、ラジエーターは9月に挙母工場へ、電装品は11月には旧中央紡績南工場に、航空機用冷却器関係は、名

古屋市内の旧中央紡績中川工場を改称した航空機愛知工場に移転することになった<sup>36)</sup>。

トヨタ自動車工業に対する陸軍の要請は旧中央紡績の工場、かつての旧豊田紡織の工場で果たされることとなった。他方、トヨタ自動車工業の挙母工場はラジエーターの生産を担当することとなった<sup>37)</sup>。トヨタ自動車工業に対する航空機部品の生産という陸軍の要請は旧中央紡績の工場で果たされたのであった。

## 2.4 東海飛行機の製造予定品目の変更

他方、東海飛行機の新設工場について見れば、1944年12月7日の東南海地震の際に、建設中の挙母工場（土橋）は、「ちょうど工場建物が完成したばかりのところ」であったので、1944年12月27日に三菱重工業株式会社名古屋発動機製作所の第22製作所として転用されるにいたった。このため東海飛行機は「ハー 140」の生産準備を断念し、ちょうどそのころ、トヨタ自動車工業の刈谷北工場（後の航空機工場）で生産していた練習機用エンジン「ハー 13甲2型」のポンプ、ピストン、クランクケースなどの部品生産を行うことになった<sup>38)</sup>。

## 3 トヨタ自動車工業の航空機部品生産

### 3.1 トヨタ自動車工業に対する陸軍の試作命令

次にトヨタ自動車工業における航空機部品生産の実態について見よう。まず、トヨタ自動車工業に対する陸軍の試作命令から見よう。陸軍のトヨタ自動車工業に対する要求内容は、次のようであった。

「命令録第四八号 昭和18年1月26日 事務重役室 工務重役室

試作命令 社長

航空発動機左記要項ニ依り試作スベシ

記

一、試作品名称及型式 航空発動機ハ一三甲二型

二、試作台数 五台

三、試作完成期日 昭和18年4月末日

四、試作用資材 十台分

昭和18年1月末日迄ニ入手スベシ

詳細ハ製造企画部ニ問合ノコト

以上 』<sup>39)</sup>。

航空発動機一三甲二型の試作命令であり、1943年1月のことであった。東海飛行機において「陸軍航空本部の監督のもとに」すすめられたが「実際は、ほとんどつくれなかった」という。なお、これを支援すべく、トヨタ自動車工業挙母工場内に「航空機用の軽合金鋳物工場を建設し、シリンダーヘッドをはじめとするエンジン部品の鋳造に着手し、機械工場および工機工場でその加工を始め」「昭

和18年末に、挙母工場の航空機研究所で試作を完成」したという<sup>40)</sup>。トヨタ自動車工業は、航空機マフラーの製作のため、車体工場の人員を航空機愛知工場に派遣している<sup>41)</sup>。

### 3.2 トヨタ自動車工業に対する陸軍の製作命令

試作命令に続く、陸軍の製作命令は次のようなものであった。記されている文書全体は次のようである。

「兵器行政本部協力ノ実績 昭和18, 6, 14

#### 一 造兵廠並ニ其ノ管下工場ノ協力

航空機緊急増産ノ為陸軍兵器行政本部ハ造兵廠及其ノ管下工場ノ余剰能力ノ全力ヲ以テ航空機並ニ同部品材料ノ生産ニ協力スル方針決定セラルルヤ昭和17年12月ヨリ昭和18年1月ニ亘リ之カ具現実行ニ発シ取敢ヘズ機体、発動機ノ部品ノ生産ヲ委託スルコトシ着々協力程度ヲ増強シツツアリ既ニ委託セン品目数量ハ金額ニシテ約2,200万円ニシテ総所要ノ約1割ニ相当ス其ノ細部ノ概要別冊ノ如シノ此ノ間造兵廠側ノ積極的協力ニモ拘ハラズ材料不足ノ為其ノ進捗ヲ一部阻害セシハ真ニ遺憾トスル所ナリ 協力ノ為ノ陸軍航空本部並ニ陸軍兵器行政本部ノ協定並ニ委託担任区分別紙ノ如シ

#### 二 自動車工場ノ利用

自動車工場ノ余剰能力ヲ以テ陸軍航空発動機並ニ航空機部品ヲ製作スルコトニ関シ陸軍行政本部ノ諒解ヲ得着々進捗中ナリ 其ノ概要別表ノ如シ」

別表

自動車工場利用概要

利用工場名	指示目標		配当資材	
日産自動車	19, 3	以降	17年度	18年度
	八四七級 (月) 300基 部品(年) 3,000万円	八四七級 (月) 300基 部品(年) 3,000万円 外ニ水冷発動機 製作ノ能力ヲ 保有	普通鋼材 350噸 銅10噸 セメント 2,000噸 木材 5,000石	普通鋼材10噸 鋳鋼40噸 銑鉄70噸 銅10噸 セメント 720噸
	生産内示		転換要領	
	18年度	19年度	八四八ヲ日立航空機立川工場ヨリ転換, 六月末初号機完成ノ予定	
	八四八 1,800基	八四八 36□基 八一四〇 500基		

戦時下のトヨタ自動車工業

利用工場名	指示目標		配当資材	
トヨタ自動車	19, 3	以降	17年度	18年度
	ハ一三甲級 (月) 200基 部品 (年) 3,000万円	ハ一三甲級 (月) 200基 部品 (年) 3,000万円		普通鋼材 150 噸 鋳鋼 60 噸 銑鉄 60 噸 銅 5 噸 セメント 360 噸
	水冷却器 120 油冷却器 500 排気管 1,500	水冷却器 150 油冷却器 1,000 排気管 1,800	ナシ	普通鋼材 150 噸 鋳鋼 3 噸
	生産内示		転換要領	
	18年度	19年度	ハ一三甲ヲ 日立航空機 立川工場ヨ リ転換, 九月末 初号機完成ノ予定	
	ハ一三甲 500基	ハ一三甲 1,600基		

」<sup>42)</sup>。

「航空機緊急増産」のために兵器生産の拠点であった陸軍造兵廠において航空機部品の生産を行うに至ったことが知られる。同文書の付表によれば、三菱重工業向けの取付金具やボルト、タンク締付牝螺子などを大阪陸軍造兵廠、名古屋陸軍造兵廠で生産するというように、航空機生産の拠点であった航空工廠、立川飛行機、日立航空機、中島飛行機、萱場製作所、岡本工業、川崎航空機、そして三菱航空機向けに機体部品や発動機部品の生産を名古屋陸軍造兵廠、大阪陸軍造兵廠、小倉陸軍造兵廠、相模陸軍造兵廠などで担当することになったのであった。更に自動車工場に対しても陸軍航空機発動機や航空機部品の生産を担当させることになったのであった。航空機産業重点化の国策の限界が知られるところではあるが、日産自動車とトヨタ自動車工業が動員されることとなった。日産自動車は昭和17年度からの着手となっているが、トヨタ自動車工業は1年遅れての「軍需動員」であった。トヨタ自動車工業に対してはエンジン、部品、水冷却器、油冷却器、排気管の製造が命令されていた。航空機の生産ラインは、既に見た様に旧中央紡績の刈谷北工場に移転され、同工場は航空機工場と命名され、「ハの13甲」エンジンを敗戦までに151台製造する<sup>43)</sup>。

### 3.3 トヨタ自動車工業の航空機部品生産

豊田系会社の航空機関係工場としては、表2の通りである。まず、トヨタ自動車工業の航空機関係品の生産について見よう。トヨタ自動車工業の航空機部門の「職制」、組織編成は表3の通りである。表からは、航空機工場が発動機製造を、航空機愛知工場が、航空機部品の冷却器と排気管の製造を担

表2 豊田系会社の航空機工場

会社（工場）名	所在地	陸海軍別
豊田工機株式会社	碧海郡刈谷町大字重原字西山一	陸、海
〃 南分工場	〃 大字重原	陸
トヨタ自動車工業挙母工場	西加茂郡挙母町大字下市場	陸
豊田製鋼株式会社知多工場	知多郡上野町大字荒尾	陸
豊田自動織機株式会社 <sup>(マフ)</sup>	碧海郡刈谷町	(記載なし)
東海飛行機株式会社刈谷工場	碧海郡刈谷町大字重原中山	陸

出所：「昭和18年10月23日，愛知県官房長から農政課課長宛 航空工業関係事務優先取扱ニ関スル件通牒」『臨時農地等管理令』經濟部農務課，自昭和十六年至昭和二十年，愛知県公文書館所蔵。

表3 トヨタ自動車工業の航空機関係部門一覧（昭和19年2月 職制表）

生産責任者 社長 豊田喜一郎	
航空機 生産担当者 大島理三郎	
航空機愛知工場	岡崎栄一
事務部	庶務課，労務課，経理課，医務課
生産管理部	整備課，資材課，作業監理課，検査課
製造部	技術課，設計課，工機課，原動課，冷却器課，排気管課，航空部品課
航空機工場 企画本部分室	製造計画課，設備課
事務部	庶務課，経理課，労務課，需品課，教養課
資材部	軍需課，資材計画課，倉庫課，利材課，材料課
鋳造部	鋳造課
製造部	発動機課，工場事務課，組立課，発動機検査課，設計課 研究課，工機課，熱処理課，原動課，電装課，冷却器課 電冷検査課
分工場	工機課分室
企画本部	協力工場総務部 東海飛行機，豊田自動織機，豊田工機，豊田製鋼

出所：『トヨタ自動車30年史別巻 付録 職制表』。

当していたことが知られる。さらに，航空機事業においては，トヨタ自動車工業の協力工場として，東海飛行機，豊田自動織機製作所，豊田工機，豊田製鋼が位置づけられていたことも知られる。航空機事業への「軍需動員」の過程で豊田系企業の軸にトヨタ自動車工業が位置するに至ったのである。

戦時下のトヨタ自動車工業の生産の推移について見れば（表4），自動車生産に特化していた時期

戦時下のトヨタ自動車工業

は順調な増加傾向にあるが、航空機分野への「軍需動員」となった1943年は生産額が減少している。しかし、1944年には生産額は激増となっている。「車台」の拡大とともに「車体」と「自動車部品」の生産が急拡大しているためであった。この背景には、「物資の統制」により、トヨタ自動車工業に部品供給する協力工場における資材確保が困難となったために、1943年に協豊会を組織し、「協力工場の用いる材料や副資材のほとんど」をトヨタ自動車工業が「支給」するにいたったことなど、トヨタ自動車工業での自己生産が拡大したためではないと思われる<sup>44)</sup>。

さらに、既に見たように、トヨタ自動車工業は陸軍航空本部の製作命令による航空発動機と冷却器の増産とともに、本来の自動車の生産の増産とを同時に進めていたのであり、「自動車関係部門」の「その生産の困難さは想像以上のものがあった」ことからすると<sup>45)</sup>、戦時期には増産が結果として進展したのであった。

表4 トヨタ自動車工業の主要生産品価格表（主要製品及び航空機関係分を摘記、単位、千円）

年	品目	貨物自動車々台	特殊自動車	車体	自動車部品
1941年		74,842		3,783	11,472
1942年		77,366	512	6,152	8,809
1943年		46,073	2,472	12,346	19,402
1944年		70,477	3,023	14,543	30,773
年	品目	飛行機用発動機	飛行機部品	舟艇	計
1941年		0			91,308
1942年		0			93,613
1943年		0	1,002		82,968
1944年		1,200	5,885	1,371	129,571

出所：「1392 トヨタ自動車工業」『工鉱業関係会社報告書』。

注：千円未満は四捨五入した。

以上の点を従業員数でみれば表5の通りである。自動車製造の挙母工場の従業員数が圧倒的であり、トヨタ自動車工業の従業員数で見ても前年の10,950人（1944年2月）から更に増加している<sup>46)</sup>。航空機関係工場の従業員数は3,866人であり、工員に占める女子の割合は約60％であった。

表5 トヨタ自動車工業の従業員数（昭和19年10月31日現在）

区分 工場別	職員		工員		学徒		女子 挺身隊	計
	男	女	男	女	男	女		
挙母工場	747	664	5,602	1,758	1,158	676	475	11,080
刈谷工場	128	81	803	220	72	77	102	1,483
航空機工場	217	127	926	911	335	104	14	2,634
芝浦工場	38	17	37	0	0	0	0	92
航空機愛知工場	89	48	163	707	140	85	0	1,232
合計	1,219	937	7,531	3,596	1,705	942	591	16,521

出所：『日本電装十五年史』1964年、88ページ。

### 3.4 豊田自動織機製作所の航空機部品生産

戦時下、豊田自動織機製作所は、紡織機生産の困難化により軍需品の生産に転換し、さらに、自動車部品の生産を進める。表6から知られるように、1941年には自動車部品が主要製品となっていた。戦時下の生産の総価額は拡大基調にあるが、1943年と1944年の生産の内訳を見ると、「兵器」が激増し、「航空機部品」もほぼ「自動車部品」と並ぶまでとなる。「19年期中央刈谷工場ニ於テ一部航空機部品」を生産したとあるように<sup>47)</sup>、トヨタ自動車工業に対する航空機及部品の製作命令に対応するように生産を増加させている。豊田自動織機製作所が1943年5月「名古屋市ニ航空機用歯車工場」を新設するなど<sup>48)</sup>、豊田系企業においても航空機分野への「軍需動員」として事態が進んだことが知られる。とはいえ、同社の自動車部品の生産額はほぼ横ばいであり、そこから、トヨタ自動車工業における自動車の生産体制が維持されていたことも併せて知られる。

表6 豊田自動織機製作所の昭和10年以降各年度ニ於ケル主要生産品目別価額別生産数(単位、千円)

年度別 (自四月至三月)	繊維機械 及同部品	自動車部品	兵器	航空機部品	計
昭和16	2,433	6,247	2,732		11,734
17	552	8,383	5,089	145	15,184
18	36	6,525	6,849	3,820	20,230
19	—	8,721	12,691	7,826	32,558

出所：「1393 豊田自動織機製作所」『工鉦業関係会社報告書』。

### 3.5 東海飛行機の航空機部品生産

表7 東海飛行機株式会社の組織編制

本社及東京事務所 東京都四谷区四谷三丁目二番地二	
刈谷工場 愛知県碧海郡刈谷町大字重原字中山五〇番地	
挙母工場 愛知県西加茂郡挙母町大字土橋字平子五五八番地	
重役	
生産責任者・取締役社長 豊田喜一郎	
総務部	庶務課、文書課、人事課、労務課、厚生課、教育課
経理部	財務課、主計課、原価計算課、監理課
資材部	金属課、非金属課、備品課、設備課、受渡課、倉庫課
企画部	企画課、工具管理課、設備計画課、協力工場課、資材計画課、原動課
刈谷工場	工場長 大滝秀吉
	製造課、鑄造課
技術部	設計課
挙母工場	建設班

出所：『豊田関係事業職員録』昭和19年5月末日現在。



トヨタ自動車工業に対する航空機事業への「軍需動員」によって設立された東海飛行機はその航空機部品生産について、「東海飛行機の設備を全面的に利用するも尚生産は遅々として進まず、終戦迄に一工場に於いては三ヶ年間に練習用航空発動機僅か151台を生産したに過ぎず、又他の工場に於いては航空機用排気管及冷却器の生産を命じられたけれども技術不十分と設備の貧困とにより実績は挙げがらなかった」<sup>49)</sup>と記されている。表7に示したように、航空機発動機生産の工場として予定されていた挙母工場（土橋）は「建設班」と表記されているように建設途上で推移していた。具体的な生産は、旧中央紡績（旧豊田紡織）工場で行なわれたのであった。

### おわりに——戦時下の自動車生産とトヨタ自動車工業——

戦時下の自動車生産は、対英米との開戦によって「主戦場が南方の海上と空中に移ると、航空機と船舶の増産が最重視され、自動車工業は生産力拡充産業の第1位から、昭和17年には第2位へ、昭和18、19年には第3位へ順位が落とされて資材の割り当てが甚だしく減少」し、1943年には年産9,827台となる。だが、1942年6月のミッドウェー海戦後、本土決戦が予想されると「再びトラックの増産が重要視され、昭和19年には戦時規格型トラックを中心に1万2720台の生産を上げる」というように自動車生産は推移する<sup>50)</sup>。表8に見るように、日本の自動車生産は1941年をピークとして減少していく。日産自動車の自動車生産台数はほぼ同様の傾向を示しているが、トヨタ自動車工業は、1944年にトラック生産を増加させるのであった。その背景には「戦時規格型トラック」（KB型）の増産があったのも事実ではあったが<sup>51)</sup>、既に見たように、トヨタ自動車工業が陸軍の航空機生産の命令に対して、旧中央紡績（旧豊田紡織）の工場に対応し、自動車生産の挙母工場を温存したためであった。

表8 自動車工業の生産実績（1937-1945年）

	日本全国生産台数 (普通車)		トヨタ		日産	
	トラック・バス	乗用車	トラック	乗用車	トラック	乗用車
1937年	7,643	1,819	3,023	577	6,131	4,068
1938	13,981	1,774	3,719	539	12,134	4,151
1939	29,233	856	10,913	107	14,951	1,370
1940	42,093	1,633	13,574	268	13,671	1,162
1941	42,813	1,065	14,331	208	17,963	1,587
1942	34,786	705	16,261	41	16,563	871
1943	24,000	207	9,774	53	10,187	566
1944	21,434	19	12,701	19	7,074	9
1945	5,487	0	3,275	—	2,001	—

出所：『トヨタ自動車20年史』、『日産自動車社史 1964-1973』1975年、東洋経済新報社『昭和産業史』第一巻。

しかし、1944年の軍需会社法の公布によって、トヨタ自動車工業は軍需会社に指定され、1945年にはトヨタ自動車工業挙母工場は「護国第20工場」となり、自動車生産は急減していく。

トヨタ自動車工業においては航空機部品生産は主として旧中央紡績の工場で行われたことや、軍管理工場となったことについてその意味に触れておきたい。それは、「後の工程に必要な物を前の工程にとりにいくという「後工程引取り」というトヨタの生産方法」は大野耐一が体系化したものであり、「この斬新なアイディアは、すでに第二次世界大戦中に、三菱重工業や中島飛行機の製造ラインで生まれていた」ものであり、「アイディア自体は先駆的であったけれど、体系的なものではなく、スムーズな生産にはつながらなかったのである」と指摘されている<sup>52)</sup>。トヨタ生産方式の歴史的な原点をどこにみるかという問題である。当の大野耐一は戦時下については「当時は戦時下の増産体制であり、計画しただけの数をとにかくつくればよかった。豊田紡〔織〕の名古屋工場は飛行機のオイル・クーラー、織布工場は飛行機の排気管生産に転換するなど、軍用工場への切り換えが進められた」と記しているだけであるが<sup>53)</sup>、大野耐一の経歴は、航空機愛知工場製造部冷却器課長（1944年2月時点）、護国第20工場製造部総組立課長（1945年8月1日時点<sup>54)</sup>）となっているように、最終的には、軍管理下のトヨタ自動車工業挙母工場総組立課の責任者となっていたのである。

当時の航空機生産においては、三菱重工業名古屋航空機製作所についてみれば、「各工程ニ一機ヅツノ機体ヲ移動式作業台ニ取付ケ、作業分割ヲナシ各作業工程ニ於ケル部品ノ不足ヲ的確ニ把握シ得ル如クシ、現在ノ前進作業態勢ヲ整ヘ」、1942年には「陸軍関係全機種ニ亘ツテ実施」していたのであった<sup>55)</sup>。航空機の機体組立工場に対する部品供給体制が構築されつつあった時代のことであった。大野耐一、トヨタ自動車工業もその部品供給体制の末端にいたのであり、トヨタ自動車工業の航空機工場が女子工員の占める割合の高い工場であったことを前提とするが故に、軍需動員下の効率的生産体制の構築がトヨタ自動車工業においても至上命令であったことが指摘できよう。

他方、戦時下、豊田喜一郎は航空機については、依然としてヘリコプターについて試行していたようであったが、航空機部門への軍需動員によって肥大化したトヨタ自動車工業の故に、同社を軸とする豊田系企業へと転換したことも事実であった。豊田喜一郎は、1941年にトヨタ自動車工業の社長となり、1943年に東海飛行機の取締役社長となり、1944年にトヨタ自動車工業の生産責任者となることで、航空機事業へと「軍需動員」されたその主導者たらざるを得なかったのである。

## 注

- 1) 中岡哲郎「書評 和田一夫・由井常彦著『豊田喜一郎伝』」『技術と文明』13巻1号、2002年、拙論「陸軍の自動車工業統制とトヨタ自動車工業」『名古屋学院大学論集 社会科学篇』第51巻第1号、2014年ほかを参照。
- 2) 山本惣治『自動車 ダイアモンド産業全書7』ダイアモンド社、1938年、101ページ。
- 3) 『愛知県史 資料編30 工業2』2008年、参照。
- 4) 『岐阜工場 50年の歩み』川崎重工業株式会社航空機事業本部、1987年、21ページ。
- 5) 和田一夫「正当性獲得と突出部依存による事業創造〈豊田家の人々ー佐吉、喜一郎、英二〈トヨタ自動車〉〉」伊丹敬之ほか『ケースブック日本企業の経営行動 4 企業家の群像と時代の息吹き』有斐閣、1998年。
- 6) 『豊田佐吉伝』再版、トヨタ自動車工業、1955年、134-135ページ。

- 7) 『1994年度自動車技術の歴史に関する調査研究報告書』社団法人自動車技術会, 2000年, 33 ページ。揖西光速『豊田佐吉』(吉川弘文館, 1962年) でも佐吉は「自動車乃至飛行機に此の蓄電池を利用する」と述べている(同, 137 ページ)。
- 8) NHK取材班『技術と格闘した男 本田宗一郎』NHK出版, 1992年, 217 ページ。『私の履歴書 昭和の経営者群像 6』日本経済新聞社, 1992年, 109-110 ページ。
- 9) 前掲, 『豊田佐吉伝』, 134-135 ページ。
- 10) 武田晴人編『日本産業発展のダイナミズム』東京大学出版会, 1995年, 14 ページ以下〔山崎廣明・稿〕。
- 11) 由井常彦・和田一夫『豊田喜一郎伝』トヨタ自動車, 2001年, 217 ページ以下。
- 12) 尾崎正久『豊田喜一郎氏』自研社, 1955年, 102 ページ。
- 13) 『トヨタ自動車20年史』1958年, 186 ページ。
- 14) 前掲, 『トヨタ自動車20年史』, 187-188 ページ。『私の履歴書 経済人22』日本経済新聞社, 1987年の「豊田英二」の項, 438-439 ページも参照。
- 15) 『豊田市を先駆けた人々』豊田市教育委員会(郷土資料館), 2003年, 71 ページ以下。
- 16) 前掲, 『豊田市を先駆けた人々』, 221-222 ページ。同様の報道は, 『名古屋毎日新聞』(1934年10月8日) にも見られる(『トヨタ自動車75年史』2013年, 37 ページ)。「買電交渉」については『名古屋新聞』1935年8月13日の記事を参照。
- 17) 前掲, 『トヨタ自動車20年史』, 738 ページ。定款の事業目的から航空機の製造販売を削除したのは1945年11月の定時株主総会においてであった(『絆 豊田業団からトヨタグループへ』2005年, 74 ページ)。とはいえ, トヨタ自動車は戦後においても, 1988年以降, 小型機の販売・運航事業への取り組みとともに「エンジンを含む小型機の開発も進めた」という。そのために, 1991年2月には「エアロ事業企画室」を新設している(『朝日新聞』1991年1月28日, 夕刊)。具体的には「1993年には, 東富士研究所が米国企業と共同で世界初となる電子制御のエアピストンエンジンの開発に着手し, 1995年には型式認証, 1996年には製造認証を取得した。機体については1994年から米国トヨタに開発拠点を設置して調査を始め共同で同社を中心に4座機の開発を推進した結果, 2002年には初飛行に成功した」ことがあった(『トヨタ自動車75年史』2013年, 372 ページ)。そこでの飛行実験は「高級車セルシオ用エンジン(V8・四, 〇〇〇CC)を航空機用に改良」したものですめられたという(『朝日新聞』1991年1月28日, 夕刊)。  
その後トヨタ自動車が富士重工の筆頭株主となった際にも(2005年), 富士重工が「自動車と航空機の双方を製造販売する」ことから, 「トヨタの航空機参入への布石」と報じられている(『日本経済新聞』2006年2月17日)。
- 18) 前掲, 『絆 豊田業団からトヨタグループへ』, 48 ページ。
- 19) 前掲, 『豊田市を先駆けた人々』, 287 ページ。
- 20) 前掲, 『トヨタ自動車20年史』, 188 ページ。
- 21) 前掲, 『豊田喜一郎伝』, 284 ページ。
- 22) 拙論「発明と製造をめぐる両豊田の吸引と反発」『名古屋学院大学論集 社会科学篇』第50巻第4号, 2014年, 54 ページ。
- 23) 前掲, 『絆 豊田業団からトヨタグループへ』, 48-49 ページ。
- 24) 木村秀政『平凡社カラー新書 97 世界航空史案内』平凡社, 1978年, 133-136 ページ。『世界の博物館 2 ワシントン航空宇宙博物館』講談社, 1978年も参照。
- 25) 前掲, 『トヨタ自動車20年史』, 188 ページ。
- 26) 山崎志郎『戦時経済総動員体制の研究』日本経済評論社, 2011年, 210 ページ。
- 27) 『トヨタ自動車30年史』1967年, 207-208 ページ。

- 28) 前掲、『トヨタ自動車30年史』, 208 ページ。
- 29) 前掲、『トヨタ自動車30年史』, 209 ページ。
- 30) 『臨時農地等管理令』経済部農務課, 自昭和十六年至昭和二十年, 愛知県公文書館所蔵。
- 31) 前掲、『愛知県史 資料編30 工業2』, 440 ページ。
- 32) 前掲、『愛知県史 資料編30 工業2』, 440 ページ。
- 33) 『日本電装十五年史』1964年, 88 ページ。
- 34) 前掲、『トヨタ自動車20年史』, 191 ページ。
- 35) 前掲、『日本電装十五年史』, 86 ページ。
- 36) 前掲、『日本電装十五年史』, 86 ページ。
- 37) 前掲、『日本電装十五年史』, 88 ページ, 前掲、『トヨタ自動車20年史』, 191 ページ。
- 38) 前掲、『トヨタ自動車30年史』, 209 ページ。
- 39) 前掲、『愛知県史 資料編30 工業2』, 765 ページ。製造企画部の代表, 部長心得は豊田英二で, 部内には自動車設計課(課長白井武明)などがあった(『トヨタ自動車30年史別巻付録, 職制表』の「昭和18年5月18日職制表」)。
- 40) 前掲、『トヨタ自動車20年史』, 190 ページ, 836 ページ。
- 41) 前掲、『トヨタ自動車20年史』, 836 ページ。
- 42) 「兵器行政本部協力の実績等」森川史料, 国立公文書館アジア歴史資料センター所蔵。
- 43) 前掲、『トヨタ自動車20年史』, 190 ページ, 1944年12月の東南海地震の際には, 「震災ニヨル12月生産見透」として, 「三菱発動機」, 「愛知発動機」に続いて「トヨタ航空機工場被害殆トナク一路十五基完成ニ邁進シアリ」と東海軍需監理部が陸軍大佐に報告している。「トヨタ航空機工場」の重要性和エンジン製造のペースが知られよう(『新修名古屋市史資料編近代3』2014年, 669 ページ)。
- 44) 前掲、『トヨタ自動車20年史』, 110 ページ。全国的にも「従来育成に努めてきた自動車の協力工場, 部品工業が, 昭和17年を境に急激な勢いで航空機工業に流出していきました」ということがあった(『日本自動車工業史 行政記録集』(社)自動車工業振興会, 1979年, 92 ページ)。
- 45) 前掲、『日本電装十五年史』, 86 ページ。
- 46) 陸軍省『陸軍軍需工業経済年鑑 昭和18年度版』1944年2月。
- 47) 「1393 豊田自動織機製作所」『工鉦業関係会社報告書』。
- 48) 「1393 豊田自動織機製作所」『工鉦業関係会社報告書』。
- 49) 「1392 トヨタ自動車工業」『工鉦業関係会社報告書』。
- 50) 前掲、『豊田市を先駆けた人々』, 337-338 ページ。
- 51) 前掲、『トヨタ自動車20年史』, 178 ページ。
- 52) 加藤健太・大石直樹『ケースに学ぶ日本の企業』有斐閣, 2013年, 159 ページ。
- 53) 『DIAMOND・ハーバード・ビジネス・レビュー』January 2010・1, ダイアモンド社, 88 ページ。
- 54) 『トヨタ自動車30年史別巻付録職制表』。大野耐一が「トヨタ自工の本社工場へ行ったのが2月で, 総組立工場の課長待遇ということでいった」(大野耐一『大野耐一の現場経営』日本能率協会, 1982年, 82 ページ)。
- 55) 拙論「戦時下における航空機産業の研究開発と生産システム」『名古屋学院大学論集 社会科学篇』第37年第3号, 2001年, 98 ページ。

本稿の作成にあたっては, 愛知県公文書館, トヨタ産業技術記念館図書室にお世話をおかけした。  
なお, 本稿は2015年度名古屋学院大学現代社会学部研究奨励金による成果である。